

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-091926

(43)Date of publication of application : 27.04.1987

(51)Int.Cl.

G03B 21/00

(21)Application number : 60-231245

(71)Applicant : KAWASAKI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 18.10.1985

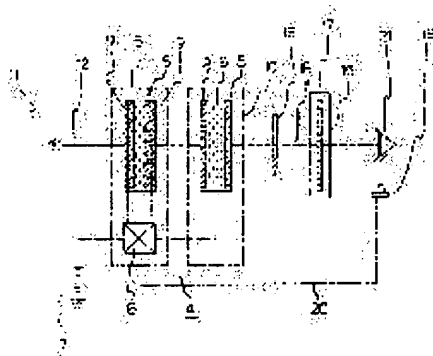
(72)Inventor : SAKURAI TAKASHI  
ATSUTA TOSHIO  
YASUDA KOZO  
YAMASHITA SEIJI

## (54) DOUBLE TELEVISION SYSTEM OF PROJECTED IMAGE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make plural viewers watch selectively desired pictures individually simultaneously by televising pictures of two programs on one stereo screen through polarization in time division and allowing each viewer to select and put on polarizing glasses corresponding to the direction of polarization of desired pictures.

CONSTITUTION: A light 12 from a light source 11 provided in the rear part of a projection TV is transmitted through an image forming face 5 and a polarization converter 10 to project pictures of two programs, whose polarizations are converted by 90° in time division, on a known stereo screen 13, where the polarization of even a reflected light is held, alternately in time division in an after image holding time. Viewers 15, 15W put on polarizing glasses 16 and use their polarizing filters 17 to watch selectively pictures on the stereo screen 13 by a light 18 reflected from the stereo screen 13.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-91926

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 03 B 21/00識別記号  
庁内整理番号  
D-7610-2H

④公開 昭和62年(1987)4月27日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑬発明の名称 投影画像の二重放映システム

⑰特 願 昭60-231245

⑱出 願 昭60(1985)10月18日

⑲発明者 桜井 隆 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
⑲発明者 熱田 稔雄 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
⑲発明者 安田 耕三 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
⑲発明者 山下 清司 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
⑰出願人 川崎重工業株式会社 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号  
⑲代理人 弁理士 富田 幸春

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

投影画像の二重放映システム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 投影画像を1つのスクリーンに2つ同時に放映して複数の視聴者が個別に画像を選択的に視聴するようにした投影画像の二重放映システムにおいて、1台の画像投影装置により互いに直交する2つの偏光を介して2つの画像を時分割的に1つのステレオスクリーンに同一全画面にて順次同一サイクルで放映し、複数の視聴者が上記2つの番組の各々に合致する偏光眼鏡により2つの番組の画面を個別に選択的に同一全画面で見るようにしたことを特徴とする投影画像の二重放映システム。

(2) 画像投影装置により1つのスクリーンに2つの画像を同時に放映して複数の視聴者が個別に画像を選択的に視聴するようにした投影画像の二重放映システムにおいて、2台の画像投影装置により90°相異なる偏光を介して2つの画像を同時

に1つのステレオスクリーンに同一全画面にて放映し、一方複数の視聴者が上記2つの画像の各々に合致する偏光眼鏡により2つの画像の画面を個別に選択的に同一全画面で見るようにしたことを特徴とする投影画像の二重放映システム。

## 3. 発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

開示技術は、直視型、投影型等の1台、或は、2台の画像表示装置で2つの画像を同一画面全面に実質的に同時に放映しながらも複数の視聴者が同時に各々所望の番組を相互独立して同一画面の全面で視聴することが出来るようにした投影画像の二重放映システムの技術分野に属する。

〈要旨の概要〉

而して、この出願の発明は複数の視聴者に対して1台、或は、2台の投影装置により同一スクリーンに2つの画像を同一画面全面に同時に放映して当該多数の視聴者が各々所望の番組を個別に選択的に視聴することが出来るようにした投影画像の二重放映システムに関する発明であり、特に、

1台の投影装置により1つのステレオスクリーンに対して90°相異なる偏光で残像保持時間内の極めて短時間内に2つの異なる画像を時分割に順次同一サイクルで同一画面全面に実質的に同時に放映して肉眼では画面の画像を識別することは不可能であるが、複数の視聴者が上記時分割に変化する放映画像の偏光に一致する偏光眼鏡によりチャンネルを選択して複数の視聴者が実質的に同時に同一画面全面で2つの番組を個別に選択的に視ることが出来るようにし、或は、2台の画像投影装置により2つの画像を90°相異なる偏光により1つのステレオスクリーンに同時に放映して所望の画像に一致する偏光角度の偏光フィルタ眼鏡を選択してかけることにより、同様に複数の視聴者が同時に個別的に、且つ、選択的に同一画面の全面で視聴することが出来るようにした投影画像の二重放映システムに係る発明である。

#### 〈従来技術〉

周知の如く、テレビは単に娯楽設備としてばかりではなく、情報伝達の重要な手段として広く普

ならず、当然のことながら、広い空間、2つの施設を必要とし、多大の経費がかかるという不利点があり、特殊な場合を除いて実現不可能な場合が多い不具合がある。

これに対処するに、第7図に示す様に、1つの投影テレビの1つの画面の片隅に同時に裏番組の画像2を表示してこれを大型スクリーン3に放映するシステムも可能ではあるが、当該システムでは視聴者が所望の番組を視聴する場合、他の番組も目に入り、気が散って望みの番組を長時間視聴することが出来ないという欠点があった。

而して、近時、大型スクリーンによるテレビ放映が求められて、第8図に示す様に、大型スクリーン画面を複数画面3'、3'…に分割して同時に複数番組を放映するシステムも考えられなくはないが、視聴者にとって視聴するに、せっかくの大型スクリーン3の画面が生かしきれずに各画面3'が小さくなり、しかも、不要な画面まで視野に入るため目の疲労が大きく、実際にはスムーズに視聴することは困難であるという難点がある。

及するようになってきている。

そして、このうち投影テレビは大型スクリーンに投影して多数の視聴者に供する等の利点から次第に多く用いられるようになってきている。

しかしながら、一般に在来態様の投影テレビによる放映システムでは1つのスクリーンに一時に1番組しか放映されず、したがって、二人、三人等の複数の、或は、多数の視聴者をして1つのスクリーン装置により一時に1つの番組を同時に視聴する場合には、情報伝達メディアとしては極めて有効に機能する。

しかしながら、上述の如く、在来の1台の投影テレビ放映システムでは1つのスクリーンしかなく、しかも、一時に1番組しか放映されないために、同時に複数の番組や異なった情報を放映するマルチシステムとしては活用されないものである。

#### 〈発明が解決しようとする問題点〉

したがって、同時に2つの番組や異なる情報等の画像を放映するためには、2つの大型スクリーンを1つ、或は、2つの場所にセットしなければ

この出願の発明の目的は上述従来技術に基づく1つの大型スクリーンの画面によって同時に複数の視聴者にとって同時に2つの所望する番組等の画像を個々に独立に選択して、しかも、スクリーン上の同一画面の全面で視聴することが出来ないという問題点を解決すべき技術的課題とし、大型スクリーンが1つで、即ち、画面が1つでありながら2つの画像を実質同時に放映し、これに対応して複数の視聴者が相互に独立して実質同時に当該大型スクリーンの同一画面全面で所望の画像を視聴することが出来るようにして情報産業におけるマルチシステム技術利用分野に益する優れた投影画像の二重放映システムを提供せんとするものである。

#### 〈問題点を解決するための手段・作用〉

上述目的に沿い先述特許請求の範囲を要旨とするこの出願の発明の構成は、前述問題点を解決するために、1つのステレオスクリーンに対し2つの画像を偏光を介して時分割に順次同一サイクルで残像保持時間内で放映し、実質的には同時に2

つの画像を同一画面の全面に放映し、その際偏光板を投影装置に設けて番組によって偏光方向を変え、これに対し視聴者側では視聴者が所望する画像の偏光方向に一致する偏光眼鏡を選んでかけることにより、同時に複数の視聴者が各々所望する画像を個別に選択的に実質的に同時に1つのスクリーンの全画面で視聴することが出来るようになる技術的手段を講じたものである。

#### 〈実施例〉

次に、この出願の発明の実施例を第1～6図に基づいて説明すれば以下の通りである。

4はこれまでに実用化可能のレベルまで開発されている液晶式の投影画像装置としての投影テレビであり、その画像作像面5は、第2図に示す様に、液晶6の前後に電源7に接続された画像作成制御装置8に電気的に接続された透明電極9、9が付設され、該画像作成制御装置8により残像保持時間範囲の極めて短い時間で第3図(イ)に示す様に、2つの番組の画像A BをA B、A B…と時分割的に作像するようにされている。

ード線20を介して設けてあるシート14のジャックに差し込むことにより音声を聞くことが出来、この場合、偏光眼鏡16の偏光フィルタ17は各々の番組に合致する偏光角度にされていることにより、シート14には各々2つの番組A、Bに対する偏光眼鏡16、16が一对用意されてあることにより、視聴者はその表示に従って好みの番組用の偏光眼鏡16を用い、イヤホン19により所望する番組のテレビ画面を視聴することが出来るようにされている。

#### 〈実施例一作用〉

上述構成において、投影画像装置の投影テレビの液晶テレビ4の電源7により画像作像制御装置8を稼動し、光源11より光12を入射させることにより、画像作像面5には前述した如く、A、Bの2つの番組の画像が残像保持時間内にて、第3図(イ)に示す様に交互に作像され、光源11からの入射光12は作像画像を放映光として偏光変換装置10により画像AとBを90°異ならしめた偏光画像としてステレオスクリーン13上に放映し、相互に

そして、画像作像面5の前方には、即ち、投影テレビ4の前方には偏光変換装置10が設けられており、液晶6に対する画像作成制御装置8からの印加電圧を画像作像に同期して制御裡に印加することにより、画像作像面5からの透過光をその偏光面を90°旋回させたり、旋回させないように制御している。

このようにして、投影テレビ4の内部後方に設けられた光源11からの光12を画像作像面5、及び、偏光変換装置10を透過させて周知の反射光も偏光性を維持するステレオスクリーン13上に時分割的に偏光を90°相互に変換させた2つの番組の画像を残像保持時間内に交互に時分割的に作像させる。

そして、客室内に設定数の多数のシート14、14…に着席する視聴者15、15…は偏光眼鏡16をかけてその偏光フィルタ17を使うことによりステレオスクリーン13から反射する光18によりステレオスクリーン13上の画像を選択的に視ることが出来、又、イヤホン19をして画像作成制御装置8にリ

偏光が維持された状態で反射し、シート14、14…に着席している視聴者15の偏光眼鏡16に入り、視聴者15が予め所望する番組の眼鏡16をかけていることによりその偏光フィルタ17で所望する番組を視ることが出来、又、シート14のジャックにイヤホン19を差し込むことにより、当該選択した番組の音声を聞くことが出来、したがって、多くの視聴者15、15…は各種の所望する番組を視聴することが出来る。

尚、第2図において図示の都合上ステレオスクリーン13を反射する放映光18は直線的に示して偏光眼鏡16に入射するように示してある。

したがって、多数の視聴者15、15…は相互に独立した状態で1つのステレオスクリーン13上の2つの番組を自由にその全面にて視聴することが出来る。

即ち、第3図(ロ)、(ハ)に示す様に、(イ)においてステレオスクリーン13上に形成される2つの番組のA B、A B…を相互に独立したA、A…、B、B…の画像として視聴することが出来、

この場合、各独立の番組A、B…は前述した如く、残像保持時間内に作像されるために、各視聴者15、15…の目には充分に残像として連続画面を得ることが出来る。

而して、上述実施例においては、投影テレビ4が液晶テレビであった態様であるが、この出願の発明においては投影画像装置がブラウン管方式の投影テレビである場合にも確実に適用出来、第4図に示す実施例においては、投影投影画像がブラウン管方式の投影テレビ4'であり、したがって、ブラウン管方式の投影テレビが液晶テレビのように偏光板を設けていないために、投影テレビ4'とその前方の偏光変換装置10との間に外付け偏光板22を設けることにより、ステレオスクリーン13上には上述同様に第3図(イ)に示した相互に90°異なる偏光による2つの番組A、B、A、B…を残像保持時間内に連続的に同一サイクルで作像することが出来、視聴者15、15…の偏光眼鏡16に所望する番組に一致する偏光フィルタ17を有する偏光眼鏡16を選択することにより、ステレオスクリ

ーン13で反射された光線18は偏光を維持したまま各視聴者15の目21に選択された所望の画面が上述実施例同様に全画面に相互に独立して選択的に視覚されることが出来る。

尚、当該実施例においても偏光眼鏡16を外して肉眼でステレオスクリーン13を視ても、画面を認識することは出来ない。

そして、上述2実施例は1つのステレオスクリーン上に1台の投影テレビ4、4'により時分割的に、即ち、第3図(イ)に示す様に、2つの番組A、Bを交互に放映して各番組の画像を残像保持時間内に形成して視聴者の残像視認により選択的に所望の番組を視聴するようにした態様であるが、第5図に示す実施例においては投影テレビの液晶テレビ4、4'を番組A、B専用に設置して各々偏光変換装置を用いることなく、専用に番組A、Bを90°の偏光を有するように相互に独立して放映し、視聴者15、15…が所望する番組に合致する偏光眼鏡16をかけることにより、結果的に、上述各実施例同様に選択的に全画面に所望の番組を視

聴することが出来る。

又、当該実施例と実質的に同様に投影テレビをブラウン管方式の投影テレビとして用いるには、第6図に示す様に、2台のブラウン管方式投影テレビ4'、4'を設置し、その前方に第4図に示す実施例同様に相互に90°偏光角度を異ならせた偏光板22、22'を設けて同一ステレオスクリーン13上に各々の専用の番組A、Bをオーバーラップさせて放映するようにし、したがって、当該実施例においては上述各実施例に示す様に、偏光変換装置10は何ら設置する必要はなく、1つのステレオスクリーン13上に形成された相互に独立する2つの番組の画面はその偏光を維持された状態で視聴者15、15…に入射され、各自の選択した偏光眼鏡16、16…によりそれぞれ選択された番組を画面の全面にて視聴することが出来る。

勿論、上述各実施例においては、第1図に示す実施例同様にイヤホン19からの音声は各番組に一致するチャンネルに合せたジャックに差し込むことにより、画面の選択された番組に一致する音

声を聞くことが出来ることは勿論のことである。

尚、この出願の発明の実施態様は上述各実施例に限るものでないことは勿論であり、例えば、偏光眼鏡において固定した偏光フィルタを設ける代わりに偏光角度が調整可能な偏光眼鏡を使用すれば、偏光角度を変更するだけで番組の選択が可能である。

又、適用対象は航空機の客席のみならず、船舶の客席は勿論、映画館や野外映画場等にも適用出来、家庭用の大型テレビ等にも適用出来ることも勿論のことである。

(発明の効果)

以上、この出願の発明によれば、基本的に、1台、或は、2台の投影画像装置により1つのステレオスクリーンの全面に対し2つの画像を放映することが出来、複数の視聴者が各々相互に独立して個別に所望する画像を選択的に、しかも、同時に同一スクリーン上の全面で視聴することが出来、航空機の客室等に於いて多数の視聴者の視聴を現出することが出来るという優れた効果が奏され、

装置も1つのステレオスクリーンで済むために、又、設計によっては1台の投影画像装置で済むために、空間の有効利用は勿論のこと、施設の的にもコスト的にも見合うという効果が奏される。

そして、単に娯楽のみならず、研究所や学校での学習や研究等に用いることが出来、情報の教育的な利用も図れるという優れた効果が奏される。

而して、特定発明においては、1台の投影画像装置により偏光を介して2つの番組等の画像を時分割的に1つのステレオスクリーンに投影することが出来るために、又、ステレオスクリーンの全面に異なる画像を放映することが出来るため、視聴者は残像を利用して選択的に異なる番組の画像等を視聴することが出来るという優れた効果が奏される。

又、従属発明においては、2台の投影画像装置によって偏光は90°相異なるようにして1つのステレオスクリーン上に異なる画像を放映することにしたことにより、ステレオスクリーン上の2つの番組等の画像が各々に対応する偏光眼鏡により

選択的に視聴することが出来るために、多くの視聴者がより高精度の画面を視聴することが出来るという優れた効果が奏される。

又、この出願の発明においては、2つの画像が1つのステレオスクリーン上に放映されるために、多数の視聴が偏光を維持された反射光線によって異なる画像を視聴することが出来るという効果が奏される。

そして、1つのステレオスクリーンの全面で1つの番組を各人が視聴することが出来るために、目も疲れず、実感的には多くの人が1つの画像を視ていることと同じような効果が奏される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1～6図はこの出願の発明の実施例の説明図であり、第1図は1実施例の模式図、第2図は同偏光画面の視聴模式図、第3図はオーバーラップした2つの画像のステレオスクリーン上の分離グラフ図、第4、5、6図は第1図相当他の実施例の模式図、第7図は従来技術に基づく二重画面の放映模式図、第8図は同じく従来技術に基づく分

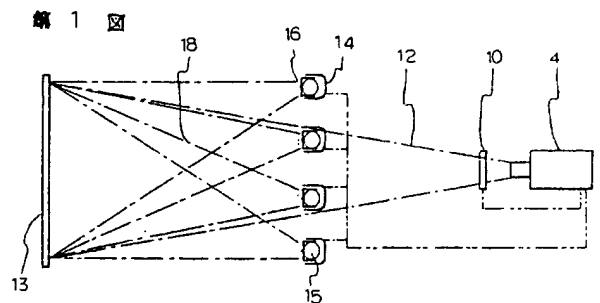
割スクリーンの模式図である。

4、4' …画像投影装置、

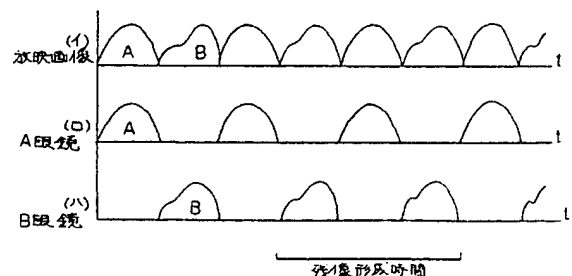
13…ステレオスクリーン、

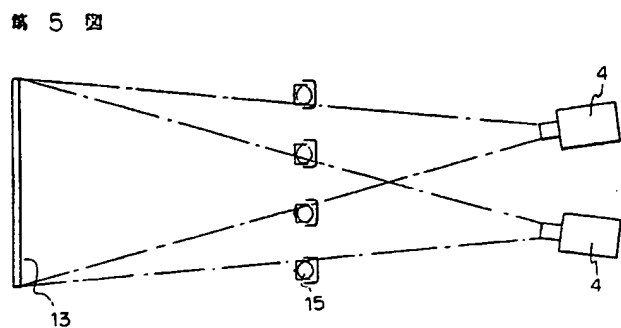
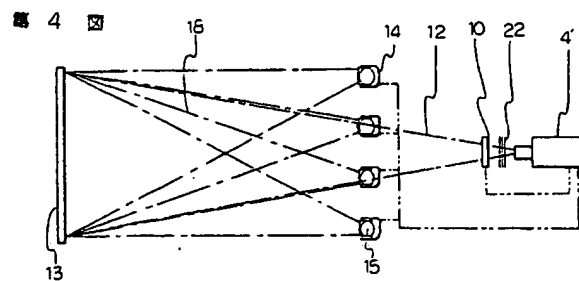
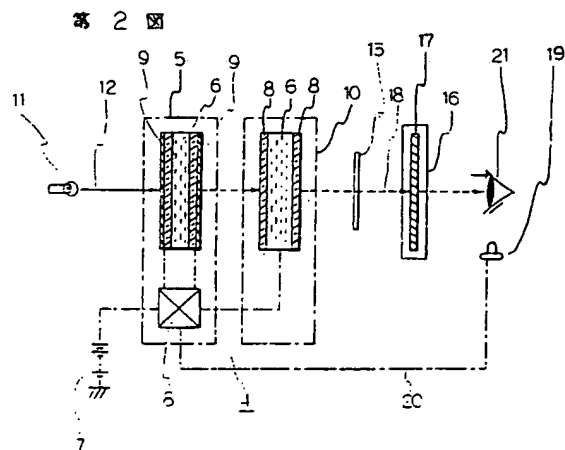
A、B…番組(画像)

出願人 川崎重工業株式会社  
代理人 富田 幸 春

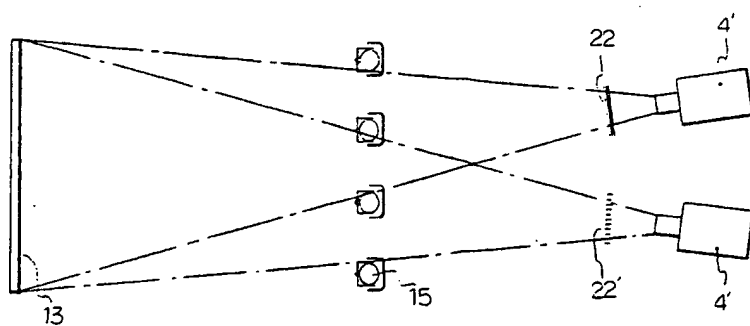


第 3 図

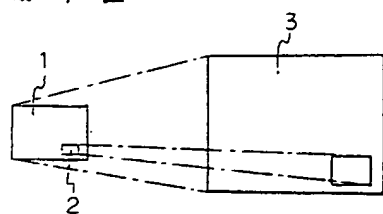




第 6 図



第 7 図



第 8 図

